

337.687

P.- 34.649

A 95.375

16 FEB. 1968



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 7 de Marzo de 1.967, con el número 337.687

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SCOTT PAPER COMPANY, entidad norteamericana,
establecida en Industrial Highway, Tinicum Island Road,
Delaware, Pensilvania, Estados Unidos de América, por :
"UN METODO Y UN APARATO PARA APLICAR CANTIDADES DOSIFICA-
DAS DE ADHESIVO A ZONAS TRANSVERSALES SUCESIVAS EN UNA SUPER-
FICIE DE UNA BANDA EN MOVIMIENTO"

Este invento se refiere a un método de apli -
car cantidades dosificadas de adhesivo a zonas transver-
sales sucesivas en una superficie de una banda o cinta en
movimiento, y a un método y un aparato para sujetar la co
la o parte final de una banda a un rollo de banda bobina-
da formada por una máquina de bobinar banda.

5

El objeto del invento es proporcionar mejoras -
en la técnica de formar productos de rollo, tales como el
papel higiénico y de papel absorbente en rollos, los cua-
les suelen colocarse en envolturas transparentes, a tra--

10



vés de las cuales es fácil para el cliente de apreciar la sujeción defectuosa o ineficaz de la cola de la banda al rollo.

5 En el pasado ha existido un problema con las máquinas de bobinar, tanto las de tipo continuo como las de tipo intermitente, en cuanto a proporcionar medios para sujetar la cola de una banda al rollo de producto formado en la máquina de bobinar. El citado problema se ha agudizado cada vez más con el advenimiento de las modernas bobinadoras de gran velocidad, las cuales hacen todavía más críticas las operaciones físicas ejecutadas en la 10 cola de la banda y en el rodillo con objeto de efectuar la sujeción de la cola o, como corrientemente se designa, el amarre de cola.

15 Uno de los métodos más rudimentarios de amarre de cola implica la aplicación de adhesivo a una parte del extremo de cola de la banda con objeto de sujetar el extremo de cola al rollo. Se han presentado una diversidad de sistemas, y se han empleado anteriormente métodos 20 y medios para aplicar adhesivo a la banda en una zona pre determinada próxima al extremo de cola, para este fin. Estos han sido en general ineficaces o excesivamente imprecisos para grandes velocidades, dando por resultado frecuentemente que la cola fuese amarrada o sujeta, pero dejando un exceso de adhesivo en un rollo, o una solapa suelta y que se extiende desde el rollo desde el punto en que 25 la cola está sujeta al rollo. Este extremo no sujeto o sujeto con flojedad, es consecuencia de la colocación imprecisa del adhesivo sobre la banda.

30
17.4.67.

De acuerdo con el presente invento, se ha pro



visto un método de aplicar cantidades dosificadas de adhesivo a zonas transversales sucesivas sobre una superficie de una banda en movimiento, que comprende soportar una banda en movimiento en aplicación de envoltura parcial sobre la superficie de un rodillo de apoyo giratorio, elevar sucesivamente y soportar segmentos transversales alargados de dicha banda por encima de la superficie de dicho rodillo de apoyo, y aplicar intermitentemente una cantidad dosificada de adhesivo a partes, al menos, del área contenida dentro de dichos segmentos transversales alargados, donde éstos están soportados por encima de la superficie de dicho rodillo de apoyo.

El presente invento proporciona además un método para sujetar el extremo de cola de una banda a un rollo de banda bobinada en una máquina de bobinar banda, en que una pluralidad de rollos de banda son bobinados sucesivamente sobre mandriles desde una banda flexible que avanza en esencia continuamente, en aplicación de envoltura parcial sobre un rodillo de apoyo giratorio, a uno de dichos mandriles, comprendiendo dicho método elevar y soportar simultáneamente un segmento transversal de dicha banda por encima de la superficie de dicho rodillo de apoyo, al tiempo que se transfiere una cantidad dosificada de adhesivo a dicho segmento transversal a lo largo de una línea de unión en la superficie de la banda, cortar la banda a lo largo de una línea transversal de corte para formar el extremo de cola, siendo dicha línea de corte sustancialmente paralela a dicha línea de unión, y estando espaciada desde ella, bobinar dicho segmento transversal de dicho rollo bobinado, y apretar dicho extremo de cola de dicha

30
17.4.67.



banda, con el adhesivo situado sobre él, a contacto con dicho rollo bobinado, para efectuar la sujeción de dicho extremo de cola a dicho rollo bobinado.

5 En una forma del invento, el adhesivo es aplicado directamente a una parte de la banda en movimiento desde un dispositivo dosificador de adhesivo, mientras esa parte de la banda en movimiento está elevada por encima de la superficie del rodillo de apoyo.

10 En otra forma del invento, el adhesivo es aplicado desde un dispositivo dosificador de adhesivo a una parte alargada levantada del rodillo de apoyo, la cual aplica a su vez el adhesivo a una parte de la banda en movimiento, mientras esa parte de la banda está levantada desde la superficie del rodillo de apoyo por dicha parte alargada.

15 Por tanto, el invento proporciona un método y un aparato mejorados para sujetar de manera exacta y confiable la cola de una banda a un rollo de producto bobinado, en una operación continua de bobinado de gran velocidad.

20 A continuación se describirá el invento con mayor detalle con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

25 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un rollo de producto típico formado de acuerdo con el invento;

La Fig. 2 es una vista en alzado de un tipo de dispositivo dosificador y suministrador de cola (para pegar) empleado en el invento;

30
17.4.67.

La Fig. 3 es una vista en corte tomada a lo



largo de la línea 3-3 de la Fig. 2;

La Fig. 4 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 3-3 de la Fig. 2, en que se ilustra otro tipo de cuchilla rascadora usada con el dispositivo de la Fig. 2;

La Fig. 5 es una vista esquemática en alzado lateral de una forma de aparato dispuesta para sujetar la cola de una banda a un rollo bobinado;

La Fig. 6 es una vista en alzado de una parte del aparato ilustrado en la Fig. 5, en que se ilustra la posición de diversos elementos en una etapa posterior del método de aplicar adhesivo a la banda y de sujetar un extremo de cola a un rollo bobinado; y

La Fig. 7 es una vista esquemática en alzado de dicha primera forma del aparato para amarrar colas en una máquina de bobinado continuo, en que los mandriles giran en sentido opuesto a los de la Fig. 5;

La Fig. 8 es una vista esquemática en alzado lateral de otra forma del aparato dispuesto para sujetar la cola de una banda a un rollo bobinado;

La Fig. 9 es una vista en alzado en una parte del aparato representado en la Fig. 8, en que se ilustra la posición de diversos elementos en una etapa posterior del método de aplicar adhesivo a la banda y de sujetar un extremo de cola a un rollo bobinado; y

La Fig. 10 es una vista esquemática en alzado de dicha otra forma del aparato para amarrar colas en una máquina de bobinado continuo, en que los mandriles giran en sentido opuesto a los de la Fig. 8.

30
17.4.67.

Refiriéndonos ahora a las Figs. 2 y 3 de los



dibujos, se han ilustrado en ellas unos medios de alojamiento 10 que tienen paredes que definen una cámara o canal alargado 11 y que tienen una abertura alargada dentro de la cual hay dispuesto longitudinalmente un mandril dosificador 12. El mandril dosificador 12 es de forma sustan

5 cialmente cilíndrica y está montado para rotación y soportado por medios de cojinete 13 que soportan cada extremo y fijos en paredes extremas 14 de medios de alojamiento 10. Los medios de cojinete 13 están además adaptados para

10 obturar el interior de la cámara 11 con respecto a la atmósfera. El mandril de dosificación 12 tiene una pluralidad de depresiones superficiales 16 espaciadas entre sí a lo largo de su longitud en relación alineada a lo largo de un punto en su periferia.

15 Las depresiones superficiales ilustradas en las Figs. 2 y 3 son áreas rectangulares formadas por mesetas planas cortadas en la superficie dosificadora del mandril dosificador 12 a intervalos espaciados y paralelas al eje geométrico del mandril 12. El mandril resultante

20 12 es un cilindro del que se han quitado una pluralidad de segmentos geométricos a intervalos espaciados a lo largo de su profundidad. Evidentemente, en el mandril dosificador 12 podrían formarse gran variedad de depresiones superficiales 16. Tales depresiones superficiales pueden

25 ser de formas, tamaños y naturalezas sustancialmente diferentes, distintas a los de las mesetas ilustradas. Las depresiones superficiales pueden estar en ciertos casos conectadas entre sí para formar una depresión superficial continua a lo largo de la longitud del mandril dosificador 12, y podrían estar situadas en una o más posiciones

30

17.4.67.



angulares sobre la periferia del mandril dosificador 12, con objeto de transferir en forma sucesiva un adhesivo u otro líquido viscoso a diferentes zonas.

5 Dos cuchillas rascadoras 17 y 18 están dis-
puestas longitudinalmente en relación espaciadas entre sí
a uno y otro lado de la abertura alargada en los medios de
alojamiento 10 y en contacto de obturación con la superfi-
cie del mandril dosificador 12. Las cuchillas rascadoras
17 y 18 pueden estar sujetas a los medios de alojamiento
10 por una serie de pernos 19, formando con ello un cie-
rre hermético con las paredes de los medios de alojamien-
to 10 que flanquean a la parte expuesta del mandril dosi-
ficador 12. El mandril dosificador 12 está situado dentro
de la cámara 11, de modo que la parte principal del mismo
15 gira en el interior de los medios de alojamiento en la cá-
mara 11, pero una pequeña parte alargada de su superficie
dosificadora cilíndrica está expuesta al exterior entre
los bordes que se extienden libres y en contacto de las
cuchillas rascadoras 17 y 18, las cuales están espaciadas
entre sí a lo largo de uno y otro lado de la abertura
20 alargada a la cámara 11, como se ha descrito en lo que an-
tecede.

 La cámara 11 está llena de un líquido viscoso
tal como cola o adhesivo, y al girar el mandril dosifica-
25 dor 12, ya sea a mano o ya sea mediante un dispositivo
orientador rotativo mecánico adecuado, las depresiones su-
perficiales 16 en la superficie cilíndrica del mandril do-
sificador 12 establecen contacto con la cola o el adhesi-
vo. Durante una revolución del mandril 12, la totalidad
de la superficie cilíndrica del mandril dosificador 12 es

30
17.4.67.

337687



movida más allá de una de las cuchillas rascadoras 17 ó 18 para quitar sustancialmente la totalidad del adhesivo de la superficie cilíndrica del mandril dosificador 12, pero dejando una cantidad predeterminada fija en las depresiones superficiales 16. La cuchilla rascadora opuesta sirve para limpiar la superficie del mandril dosificador antes de su paso de nuevo a la cámara de alimentación, para evitar la contaminación del adhesivo que hay en ella, y sirve además para proporcionar una obturación móvil contra la superficie dosificadora del mandril giratorio para evitar las fugas de adhesivo de los medios de alojamiento 10. De acuerdo con el invento, la cantidad fija de adhesivo puede ser quitada de las depresiones superficiales 16 por aplicación directamente a una superficie o por unos medios de transferencia asociados, que se describirán en lo que sigue.

Las cuchillas rascadoras 17 y 18 ilustradas en la Fig. 3 son de una forma fija y están construídas de una manera rígida, con objeto de que deslicen en contacto de obturación sobre aquella parte de la superficie dosificadora del mandril dosificador 12 que tiene una configuración curvilínea que, en algunos casos, como en la realización ilustrada, es cilíndrica. Los bordes de las cuchillas rascadoras de este tipo en contacto con el mandril no tienen porqué ejercer necesariamente una gran presión contra el mandril para formar una obturación, y por lo tanto tienen escasa tendencia o posibilidades de moverse hacia dentro contra el fondo de las depresiones superficiales durante la rotación, si no se dejan zonas de soporte curvilíneas entre las depresiones superficiales, como cuando

30
17.4.67.



el mandril 12 tiene una depresión continua a lo largo de su longitud.

La Fig. 4 ilustra una forma modificada de cuchillas rascadoras 17 y 18, la cual puede ser empleada ventajosamente en el dispositivo dosificador y suministrador empleado con el invento. Como se ha ilustrado en la Fig. 4, las cuchillas rascadoras 17 y 18, que están hechas de preferencia de un plástico o de un metal elástico tal como acero para muelles, están unidas con pernos a la parte delantera de los medios de alojamiento 10 de manera similar a como se ha descrito en la Fig. 3. Sus bordes alargados, que se extienden hacia dentro de la abertura alargada en el alojamiento 10, apoyan contra la superficie dosificadora del mandril 12 de un modo hasta cierto punto tangencial. Así, los bordes apoyan continuamente en contacto de obturación con la parte curvilínea o cilíndrica de la superficie dosificadora del mandril 12 y dejan una cantidad predeterminada exacta de adhesivo sobre la superficie dosificadora del mandril dentro de sus depresiones superficiales cuando éstas son expuestas al exterior durante la rotación del mismo. Con este último tipo de cuchillas rascadoras flexibles y elásticas, es deseable contar con una pluralidad de depresiones superficiales espaciadas a lo largo de la longitud del mandril, de modo que queden separadas por una pluralidad de partes intercaladas curvilíneas o cilíndricas de soporte de cuchilla de la superficie dosificadora. Esto proporciona una pluralidad de superficies de apoyo que sirven para soportar las cuchillas rascadoras e impedir una flexión indebida de las cuchillas y que hagan contacto con el fondo

17.4.67.



de las depresiones superficiales.

En algunos casos es deseable suministrar, con un dispositivo de este tipo, cola (de pegar) que es de secado relativamente rápido, o que contiene ingredientes volátiles y es susceptible de experimentar daños si se expone prolongadamente a la acción del aire. Es asimismo deseable, en algunos casos, hacer circular continuamente adhesivo a través de unos medios de calentamiento con objeto de mantenerlo con la viscosidad deseada para uso dosificado. Como se ha ilustrado en las Figs. 2 y 3, el adhesivo puede ser hecho circular a través de la cámara 11 dentro de los medios de alojamiento 10 alimentándolo a la cámara 11 a través de una o más entradas 20 en los medios de alojamiento 10 y retirándolo de la cámara 11 a través de una o más salidas 21 en los medios de alojamiento 10. De esta manera, un calentador (no representado) y/o una bomba (no representada) pueden preceder a la entrada 20 y estar dispuestos para hacer circular adhesivo desde un depósito de alimentación alejado (no representado) a través de los medios de alojamiento 10, de una manera continua, garantizando con ello en todo momento una alimentación renovada de tal adhesivo que tiene las propiedades deseadas.

Refiriéndonos ahora a la Fig. 5, una banda 24 es alimentada bajo un rodillo de guía 25 y sobre un rodillo 26 de soporte montado para rotación, y está dispuesta en aplicación de envoltura parcial sobre él. El extremo delantero de la banda 24 es luego alimentado hacia un núcleo soportado sobre uno de una pluralidad de mandriles 27, los cuales están soportados para rotación en la torreta 28

30
17.4.67.



de una rebobinadora automática continua (representada es-
quemáticamente). La banda 24 es retirada desde un rollo
principal o de alimentación (no representado) y la dispo-
sición de aparato ilustrada se emplea para la finalidad
5 de formar sucesivamente una pluralidad de rollos de pro-
ducto más pequeños a partir del rollo principal grande.
En algunas realizaciones, sería posible alimentar una ban-
da desde una máquina de fabricación de papel, directamente
a tal disposición de equipo bobinador.

10 El rodillo de soporte 26 es en general cilín-
drico y tiene una parte alargada levantada o protuberan-
cia 30 que se extiende transversalmente a través de la su-
perficie del rodillo 26, y sobresaliendo hacia fuera de
la misma, desde un extremo a otro. La parte o protuberan-
15 cia 30 está sujeta a la superficie del rodillo 26 por un
adhesivo, aunque para este fin serían satisfactorios suje-
tadores rebajados. Está asimismo previsto que la protube-
rancia levantada 30 podría estar montada para movimiento
entrando y saliendo del rodillo de soporte 26 en momentos
20 predeterminados. La altura y la forma particulares de la
protuberancia no son críticas, en tanto sea suficientemen-
te ancha para levantar y soportar la zona de la banda a
la cual ha de ser aplicada adhesivo, y sea suficientemen-
te alta para levantar una banda soportada sobre ella por
25 encima de la superficie del rodillo 26, de modo que se evi-
te la aplicación de adhesivo al rodillo 26 o a zonas no de-
seadas de la banda 24. A este respecto, se ha comprobado
que una parte levantada 30 de material elástico tal como
caucho que se extienda aproximadamente 6 mm por encima de
30 la superficie del rodillo 26, que tenga una anchura de

17.4.67.



aproximadamente 6 a 13 mm, y que esté ligeramente redondeada en los bordes más exteriores, es muy satisfactoria para lograr la transferencia de una cantidad dosificada de adhesivo a la banda de una manera que se describirá para el bobinado de rollos de banda, tales como rollos de papel higiénico.

Un dispositivo 32 dosificador y suministrador de cola similar al representado en las Figs. 2 y 3, está situado en las proximidades de la superficie del rodillo de soporte 26 y ligeramente espaciado desde ella. Está situado en una posición que da frente al área de parte de la superficie del rodillo de soporte 26 que ha de establecer contacto con la banda o ser envuelta momentáneamente por ésta. El mandril dosificador 33 del dispositivo 32 tiene la parte expuesta de su superficie dosificadora dirigida hacia la superficie de la banda 24.

Unos medios de transferencia de cola (de pegar), indicados en general por el número de referencia 35 están dispuestos entre el dispositivo dosificador de cola (de pegar) 32 y la superficie de la banda 24. Aunque podrían emplearse numerosos tipos de medios de transferencia, la realización ilustrada comprende un cilindro 36 montado giratoriamente, que tiene una parte levantada alargada o protuberancia 37 sujeta a la superficie del mismo mediante adhesivo. La parte levantada es de diseño similar al de la parte levantada 30, y es en general paralela a ella. El diámetro y la posición de los medios de transferencia 35 son tales que, al rotar el cilindro 36, la parte levantada 37 soportada sobre él es movida a través de una posición de interferencia con la superficie dosifica-

30
17.4.67.

337687



dora expuesta del mandril dosificador del dispositivo 32. De esta manera, está dispuesta para rascar o recoger una cantidad predeterminada de adhesivo con la parte levantada 37 y transferirlo a un punto deseado.

5 Los medios de transferencia 35 están situados con relación a la superficie del rodillo de soporte 26 y de la parte de banda 24 soportada sobre él, de modo que, al seguir girando, la protuberancia o parte levantada 37 en su superficie se mueve a través de una posición de in-
10 terferencia con el segmento transversal de la banda 24 le-
 vantado y soportado por la protuberancia o parte levanta-
 da 30 que va en la superficie del rodillo 26 al rotar el
 rodillo 26 llevando la banda 24. La coincidencia y el con-
 tacto del segmento de la banda 24 soportado sobre la par-
15 te levantada 30, con la parte levantada 37, efectúan una
 transferencia de la cantidad dosificada de adhesivo desde
 los medios de transferencia 35 a partes deseadas de la
 banda 24 soportada sobre la parte levantada 30 en el rodi-
 llo 26.

20 Los medios independientes de transferencia 35 entre el dispositivo 32 dosificador de cola y la protube-
 rancia 30 en el rodillo de soporte 26 podrían ser elimina-
 dos y, alternativamente, podrían ser unidos operativamen-
 te medios al dispositivo 32 dosificador de cola para ha-
25 cer avanzar su superficie dosificadora expuesta acercándo-
 se y alejándose desde una posición de interferencia con
 la banda 24 soportada sobre la protuberancia 30 en el ro-
 dillo de soporte 26 en un momento predeterminado. También
 se verá fácilmente que en ciertos casos, y con ciertas
30 realizaciones de aparato dosificador de cola (de pegar),

17.4.67.



no habría necesidad de emplear medios de transferencia ni
medios actuadores, y el propio dispositivo dosificador de
cola podría hacer avanzar una cantidad predeterminada de
cola a una posición de interferencia con la banda 24 so-
portada en la protuberancia 30 en un rodillo de soporte
26.

Al rotar el rodillo de soporte 26, la parte
levantada 30 eleva cíclicamente y soporta por encima de
la superficie del rodillo 26 segmentos transversales suce-
sivos de la banda 24. Es importante que todas las zonas
de la banda 24 a las cuales haya de ser aplicado adhesivo
estén contenidas dentro de esos segmentos. A este respecto,
en algunos casos puede ser deseable que eleven más de una
parte levantada 30, desplazadas sobre la periferia del ro-
dillo 26, cuando las distancias entre las zonas deseadas
de aplicación de adhesivo no son múltiplos enteros de la
circunferencia del rodillo 26. En todo caso, después del
contacto de una superficie de la banda 24 con la parte le-
vantada 30, y de la elevación y soporte del segmento de-
seado por encima de la superficie del rodillo, el adhesi-
vo es transferido al segmento transversal levantado de la
banda 24 por medios de transferencia 35. En otras ocasio-
nes, los medios de transferencia 35 permanecen inactivos
y la banda 24 no recibe adhesivo aún cuando sigue siendo
levantada y soportada cíclicamente durante la rotación
del rodillo de soporte 26.

La característica de levantar y soportar seg-
mentos transversales de la banda 24 durante períodos de
aplicación de adhesivo es importante por cuanto impide
que el adhesivo se corra a zonas no deseadas de la banda



24 adyacente a las zonas predeterminadas de aplicación. Asimismo efectúa contacto del adhesivo con partes deseadas de la banda 24, moviendo esas partes hacia fuera hasta un punto en el que establecerán contacto con el aplicador de cola, al tiempo que se garantiza que las partes restantes de la banda quedarán sin tocar. La posición exacta de la banda 24 durante la aplicación de adhesivo, y la manera en que se efectúa la transferencia del adhesivo, se aprecian mejor en la Fig. 6.

10 La posición de una línea de aplicación de adhesivo sobre una banda 24, con relación al problema de sujetar la cola de una banda a un rollo de producto bobinado, es otra característica importante de este invento. En la realización ilustrada de la Fig. 5, se aplica preferiblemente adhesivo a la banda 24 en un punto que está a una distancia de aproximadamente 50,8 mm. por delante del punto en que será cortada la banda. De un modo más exacto, el adhesivo podría estar situado a una distancia hasta de unos 50,8 mm. por delante de la línea propuesta de corte que forma el extremo de cola de la banda. Esta característica del invento se logra mediante la situación de unos medios de corte 29 dispuestos para operar y cortar la banda 24 en un punto siguiente al de transferencia de adhesivo a la banda exactamente a esa distancia. La ligera variación en el margen que antecede es inherentemente necesaria, ya que la circunferencia de cada rollo bobinado formado será ligeramente diferente de la del rollo anterior. No obstante, esa variación quedará regularmente comprendida dentro de los límites anteriores y, en funcionamiento normal, puede ser programado con un margen mucho

30
17.4.67.



mas estrecho, de manera que pueda mantenerse una parte de cola suelta, que queda después de la adherencia de la cola al rollo, de menos de 12,7 mm, en funcionamiento normal.

5 Los medios de corte de la cuchilla 29 estén soportados interiormente del rodillo de soporte 26 y, al recibir una señal del equipo del bobinado, y a través de un mecanismo de leva de deslizamiento, como es bien sabido en la técnica y figura descrito en la Patente para los
10 EE. UU. Nº. 2.769.600, es hecha avanzar radialmente hacia fuera para hacer sobresalir un borde constante más allá de la superficie del rodillo de soporte 26, lo suficiente para cortar una banda soportada sobre él. También podrían emplearse otros medios de corte, tales como un rodillo
15 cortador operando juntamente con una ranura en la superficie de un rodillo de apoyo, como se ha ilustrado en la Patente para los EE. UU. nº 3.179.348, y como es bien conocido en la técnica.

20 El uso de una protuberancia 30 sobre un rodillo de soporte 26, para aplicar adhesivo a la banda, y el uso de medios de corte dispuestos para operar a una distancia hasta de unos 50,8 mm. por detrás de la zona en que se aplica el adhesivo a la banda, en esta realización del invento, permite la sujeción exacta y confiable de colas
25 de bandas a rollos de banda bobinados sobre una bobinadora continua que opere a gran velocidad.

30 Después del corte de la banda 24, el extremo de cola avanza hacia el rodillo 39 soportado sobre el mandril 27, siendo traccionado hacia él por la inercia de rotación del rodillo 39. En la realización ilustrada en
17.4.67.



la Fig. 5, el extremo de cola que tiene el adhesivo aplicado a la superficie que mira hacia dentro o dirigida hacia el interior, establecerá contacto con una parte de la banda 24 que fue previamente bobinada. Se ha comprobado
5 que es deseable aplicar una ligera presión al exterior del rodillo 39 para comprimir el extremo de cola en contacto con la banda previamente bobinada, para hacer que el adhesivo haga plenamente contacto con la banda y se garantice un contacto liso. Un medio para hacer esto se ha ilustrado en la Fig. 5, y comprende una pluralidad de dedos rozantes 40 montados a pivotamiento, cargados a contacto de presión con la superficie exterior del rodillo 39, por medio de un muelle comprimido 41.

En la Fig. 1 se ha ilustrado un rollo típico
15 39 del producto, del tipo formado por el invento, y vendido a los consumidores. El rollo comprende en general un núcleo 42 alrededor del cual está bobinada una banda de papel, el extremo de la cual está adherido al exterior del rollo bobinado mediante zonas 43 de aplicación de adhesivo dispuestas en una línea intermitente transversalmente a la banda en el rollo.

La Fig. 7 es una vista esquemática de un aparato similar al representado en la Fig. 5, pero que ilustra la posición de medios de protuberancia en el apoyo, con relación a los medios de corte llevados por el rodillo de apoyo, cuando el sentido de rotación de los mandriles en la torreta de soporte de la bobinadora continua es opuesto al representado en la Fig. 5. Los mandriles son en este caso orientados a posición para bobinar en el mismo sentido mediante la torreta de bobinado, pero como se
25
30

17.4.67.



ha ilustrado en la Fig. 7, son accionados a rotación en sentido a derechas, a diferencia del sentido a izquierdas empleado en la Fig. 5. En este caso, el adhesivo debe ser aplicado a una cierta distancia por delante de la línea de corte y, por consiguiente, es de preferencia hasta
5 de corte y, por consiguiente, es de preferencia hasta unos 50,8 mm. mayor que una circunferencia del rollo bobinado casi terminado delante del extremo de cola propuesto de la banda en que deberá producirse el corte.

En otra forma del invento, como se ha ilustrado en las Figs. 8 a 10, los medios de transferencia 135
10 están situados con relación a la superficie del rodillo de soporte 126 de modo que, al proseguir la rotación, la protuberancia o parte levantada 137 en su superficie se mueve a través de una posición de interferencia con la pro-
15 tuberancia o parte levantada 130 llevada sobre la superficie del rodillo 126, al rotar el rodillo 126 llevando la banda 124. La coincidencia y el contacto de las partes levantadas 130 y 137 efectúan una transferencia de la cantidad dosificada de adhesivo desde los medios de transferen-
20 cia 135 a la parte levantada 137 en el rodillo 126.

Los medios de transferencia independientes 135 entre el dispositivo 132 dosificador de cola y la pro-
tuberancia 130 en el rodillo de soporte 126, podrían ser eliminados y, alternativamente, podrían unirse operativa-
25 mente medios al dispositivo 132 dosificador de cola para hacer avanzar su superficie dosificadora expuesta acercán-
dose a y alejándose desde una posición de interferencia con la protuberancia 130 en el rodillo de soporte 126 en un momento determinado. También se verá fácilmente que, en ciertos casos y con ciertas realizaciones del aparato
30

17.4.67.

dosificador de cola, no se necesitaría emplear medios de transferencia ni medios de actuación, y el propio dispositivo dosificador de cola podría hacer avanzar una cantidad determinada de cola a una posición de interferencia con una protuberancia 130 en un rodillo de soporte 126.

A medida que gira el rodillo de soporte 126, la parte levantada 130 levanta y soporta cíclicamente por encima de la superficie del rodillo 126 a segmentos transversales sucesivos de la banda 124. Es importante que todas las áreas de la banda 124 a las cuales haya de ser aplicado adhesivo estén contenidas dentro de esos segmentos. A este respecto, en algunos casos puede ser deseable que haya más de una parte levantada 130, desplazadas en la periferia del rodillo 126, cuando las distancias entre las zonas deseadas de aplicación de adhesivo no son múltiplos enteros de la circunferencia del rodillo 126. En todo caso, con anterioridad al contacto de una zona deseada de la banda 124 con una parte levantada 130, el adhesivo es transferido a la parte levantada 130 por medios de transferencia 135. En las demás ocasiones, los medios de transferencia 135 permanecen inactivos y la banda 124 no recibe adhesivo, incluso aunque es todavía levantada y soportada cíclicamente durante la rotación del rodillo de soporte 126.

La característica de elevación y soporte de segmentos transversales de la banda 124 durante la aplicación de adhesivo, se considera que es importante por cuanto evita que el adhesivo se corra a zonas no deseadas de la banda 124 junto a las zonas predeterminadas de aplicación. Impide asimismo el contacto del adhesivo con la su-

17.4.67.



perficie del rodillo 126 junto a la parte levantada 130, lo cual daría por resultado que se acumulasen excesos no deseados y, además, la aplicación de adhesivo a otras zonas de la banda 124. La posición exacta de la banda 124 durante la aplicación de adhesivo se ha ilustrado más claramente en la Fig. 9.

La posición de la línea de aplicación de adhesivo sobre una banda 124, con respecto al problema de sujetar la cola de una banda a un rollo de producto bobinado, es otra característica importante de este invento. En la realización ilustrada en la Fig. 8, el adhesivo se aplica de preferencia a la banda 124 en un punto que está aproximadamente a una circunferencia del rollo bobinado por delante del punto en que deberá ser cortada la banda. Más exactamente, el adhesivo deberá estar situado a una distancia comprendida entre aproximadamente 6 y 51 mm. mayor que una circunferencia del rollo bobinado casi completo, por delante de la línea de corte propuesta que forma el extremo de cola de la banda. Esta característica del invento se logra mediante la colocación de unos medios de corte o cuchilla 129 dispuesta para operar y cortar la banda 124 en un punto a continuación de un contacto de transferencia de adhesivo de parte levantada o protuberancia 130 exactamente a esa distancia. La ligera variación en el margen anterior es en sí misma necesaria, ya que la circunferencia de cada rollo bobinado formado será ligeramente diferente de la del rollo anterior. No obstante, esa variación quedará regularmente comprendida en los límites anteriores y, en el funcionamiento normal, puede ser programada con un margen mucho más estrecho, de modo que la

30
17.4.67.



parte suelta de cola que quede después de la adherencia de la cola al rollo, pueda ser mantenida inferior a 12,7 mm en funcionamiento normal.

5 Los medios de corte o cuchilla 129 son llevados interiormente del rodillo de soporte 126 y, al ser recibida una señal del equipo de bobinado, y por medio de un mecanismo de leva deslizante, como es bien sabido en la técnica y se ha descrito en la Patente para los EE. UU. nº. 2.769.600, son hechos avanzar radialmente hacia fuera
10 para hacer sobresalir un filo cortante lo suficiente, más allá de la superficie del rodillo de soporte 126, para cortar una banda soportada sobre él. También podrían emplearse otros tipos de medios de corte, tales como un rodillo cortador, que opere juntamente con una ranura en la
15 superficie de un rodillo de apoyo, como se ha ilustrado en la Patente para los EE. UU. Número 3.179.348, como es bien sabido en la técnica.

El uso de una protuberancia 130 en un rodillo de soporte 126, para aplicar adhesivo a la banda, y el
20 uso de medios de corte dispuestos para operar a una distancia de 6,3 mm. a 50,8 mm. mayor que una circunferencia del rollo bobinado por detrás de la zona en que es aplicado el adhesivo a la banda, permite en la realización antes citada del invento la sujeción confiable y precisa de
25 colas de bandas a rollos de banda bobinada en una bobinadora continua que funcione a gran velocidad.

Después del corte de la banda 124, el extremo de cola avanza hacia el rollo 139 que va en el mandril 127, siendo traccionado hacia él por la inercia de la rotación del rollo 139. En la realización ilustrada en la
30
17.4.67.



Fig. 8, el extremo de cola establecerá contacto con el ad
hesivo aplicado a la cara exterior o superficie dirigida
hacia el exterior de la banda 124 que fue previamente bo-
binada. Se ha visto que es deseable aplicar una ligera
5 presión al exterior del rollo 139 para comprimir el extre-
mo de cola a contacto con las zonas recubiertas de adhesi
vo. En la Fig. 8 se han ilustrado unos medios para hacer
ésto, que comprenden una pluralidad de dedos rozantes 140
montados a pivotamiento, cargados a contacto de presión
10 por la superficie exterior del rollo 139, por medio de un
muelle comprimido 141.

Un rollo de producto típico 139 del tipo for-
mado por el invento, y vendido a los consumidores, se ha
ilustrado en la Fig. 1. El rollo comprende en general un
15 núcleo 142 alrededor del cual está bobinada una banda de
papel, el extremo de la cual está adherido al exterior
del rollo bobinado mediante zonas 143 de aplicación de ad
hesivo, dispuestas en una línea intermitente transversal-
mente a la banda sobre el rollo.

20 La Fig. 10 es una vista esquemática de un apa-
rato similar al ilustrado en la Fig. 8, pero que ilustra
la posición de los medios de protuberancia en el rodillo
de apoyo, con relación a los medios de corte llevados por
el rodillo de apoyo, cuando el sentido de rotación de los
25 mandriles en la torreta de soporte de la bobinadora conti-
nua es el opuesto al ilustrado en la Fig. 8. Los mandri-
les son en este caso orientados a posición para bobinado
en el mismo sentido por la torreta de bobinado pero, como
se ha ilustrado en la Fig. 10, son accionados a rotación
en sentido a derechas, a diferencia del sentido a izquier-
30 das empleado en la Fig. 8. En este caso, el adhesivo debe



ser aplicado directamente delante de la línea de corte y, por consiguiente, está de preferencia de aproximadamente 6,3 mm. a aproximadamente 50,8 mm. del extremo de cola propuesto de la banda donde deberá producirse el corte.

5 La aplicación de adhesivo debe hacerse en un punto sobre la banda espaciado desde el extremo de cola de la banda o desde el punto de colocación de la línea propuesta de corte, por una distancia comprendida entre aproximadamente 6,3 mm. y aproximadamente 50,8 mm.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 8 de Marzo de 1.966, bajo el número 532.651 y 8 de Marzo de 1.966, número 532.782, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Un método de aplicar cantidades dosificadas de adhesivo a zonas transversales sucesivas en una superficie de una banda en movimiento, caracterizado por soportar una banda en movimiento en aplicación de envoltura parcial sobre la superficie de un rodillo de soporte rotativo, levantar y soportar sucesivamente segmentos trans-

24
17.4.67.



5 versales alargados de dicha banda por encima de la superficie de dicho rodillo de soporte, y aplicar intermitentemente una cantidad dosificada de adhesivo a partes al menos de la zona contenida dentro de dichos segmentos transversales alargados cuando éstos están soportados por encima de la superficie de dicho rodillo de soporte.

10 2.- Un método según la reivindicación 1, caracterizado por aplicar adhesivo a partes de la superficie de dicha banda que se alejan de la superficie de dicho rodillo de soporte rotativo.

3.- Un método según la reivindicación 1, caracterizado por aplicar adhesivo a partes de la superficie de dicha banda que se dirigen hacia la superficie de dicho rodillo de soporte rotativo.

15 4.- Un aparato para realizar el método según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende un rodillo de soporte montado a rotación, sobre el cual es alimentada la banda en aplicación de envoltura parcial, incluyendo dicho rodillo de soporte medios para levantar y
20 soportar cíclicamente por encima de la superficie de dicho rodillo de soporte segmentos transversales sucesivos de dicha banda que incluyen dichas partes alargadas, y medios - aplicadores de adhesivo destinados a aplicar en cooperación con dicho rodillo de soporte una cantidad dosificada de adhesivo a por lo menos partes de la zona contenida dentro de
25 dichos segmentos transversales alargados cuando éstos están soportados por encima de la superficie de dicho rodillo de soporte.

30 5.- Un aparato según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que dichos medios aplicadores de



5 adhesivo están dispuestos para aplicar adhesivo a partes de la superficie de la banda en la zona contenida dentro de dichos segmentos transversales alargados, que están dirigidas hacia afuera de la superficie del rodillo de soporte rotativo.

10 6.- Un aparato según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que dichos medios aplicadores de adhesivo están dispuestos para aplicar adhesivo a la superficie radialmente más exterior de dichos medios cíclicamente elevadores y sustentadores, los cuales, al girar dicho rodillo de soporte, transfieren dicho adhesivo a partes de la superficie de la banda en la zona contenida dentro de dichos segmentos transversales alargados, que están dirigidas hacia la superficie de dicho rodillo de soporte.

15

7.- Un método y un aparato para aplicar cantidades dosificadas de adhesivo a zonas transversales sucesivas en una superficie de una banda en movimiento.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de venticinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid. 16 FEB 1968

P.A.
 Alfonso de Elzabur
 Sr. P. A.

337687

14-2-68

PBG.

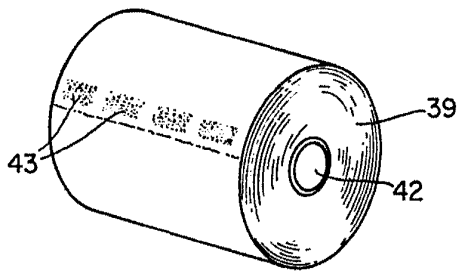


Fig. 1

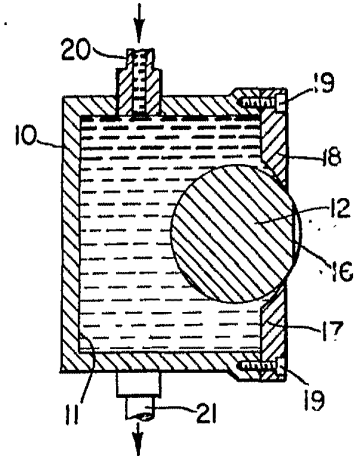


Fig. 3

337687

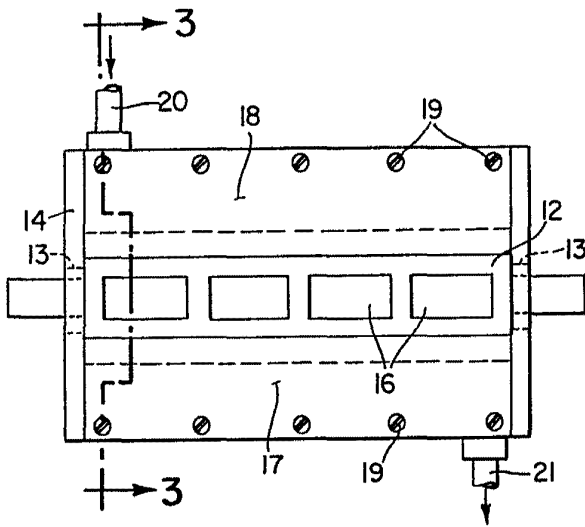


Fig. 2

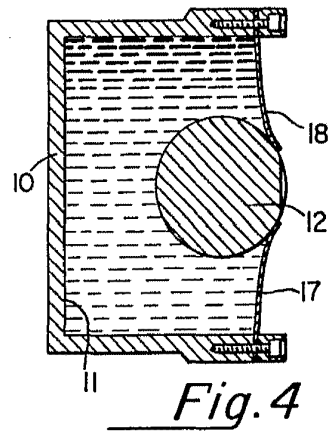


Fig. 4

Handwritten signature or name

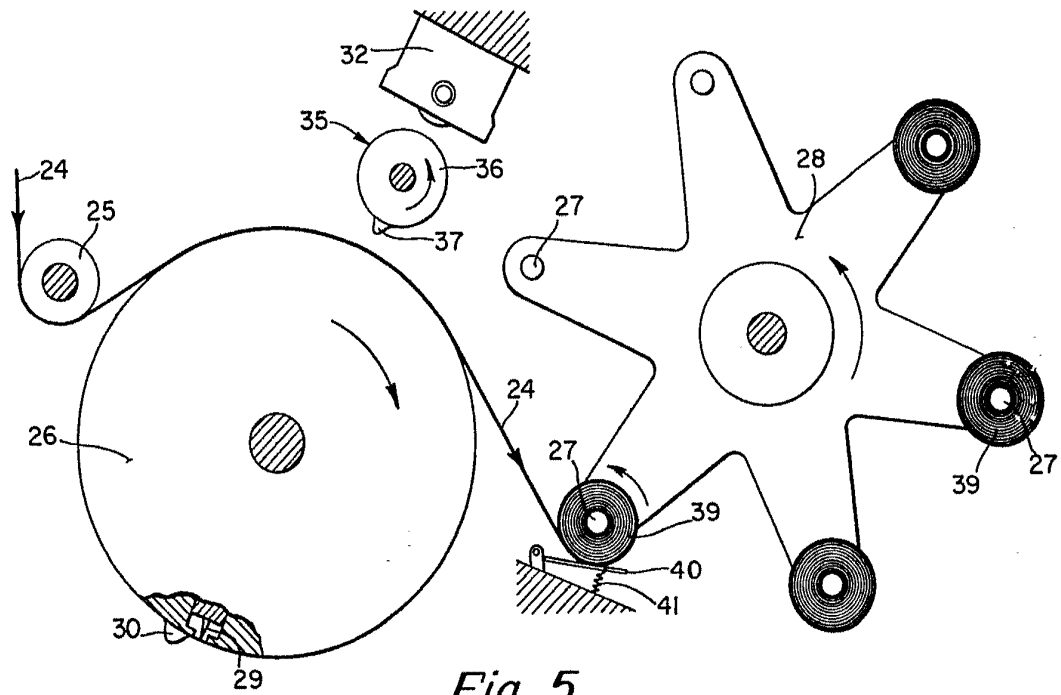


Fig. 5

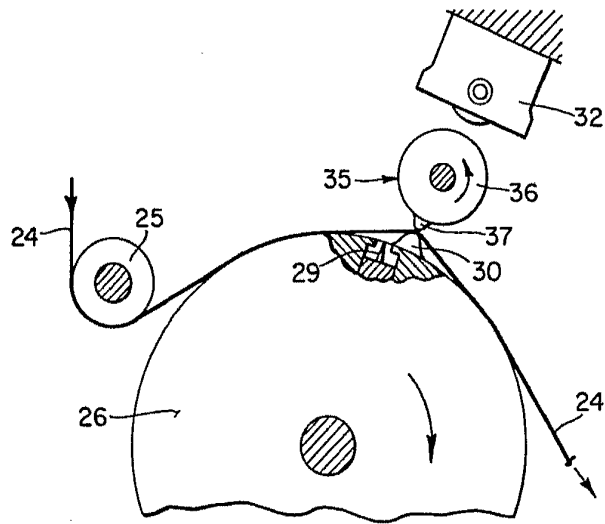


Fig. 6

337687

[Handwritten signature]

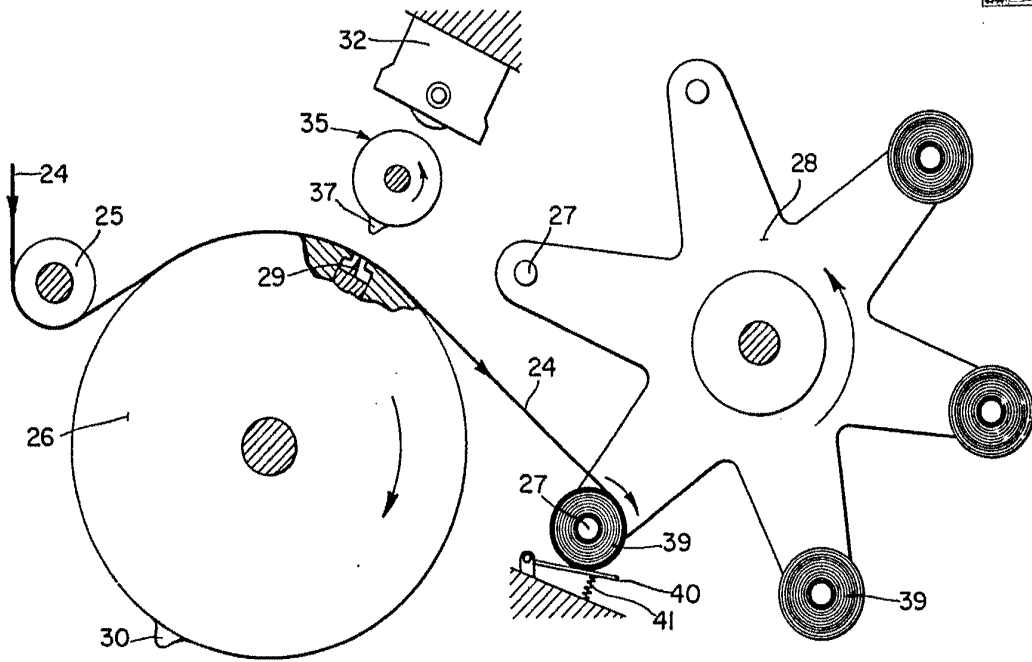


Fig. 7

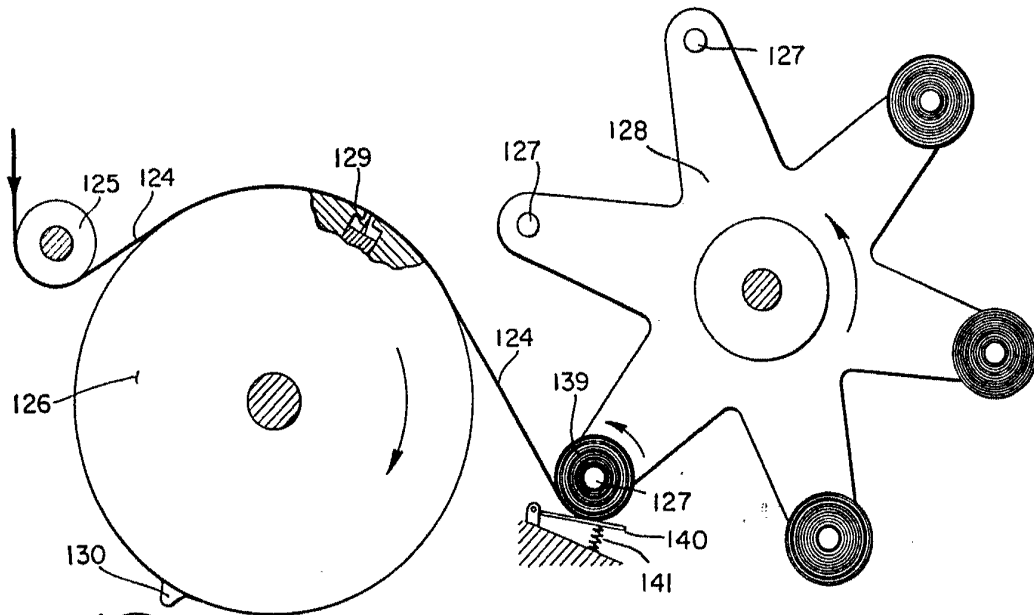


Fig. 8

337687

[Handwritten signature]

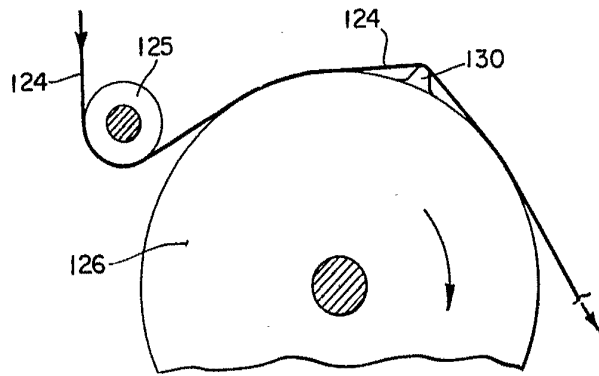


Fig. 9

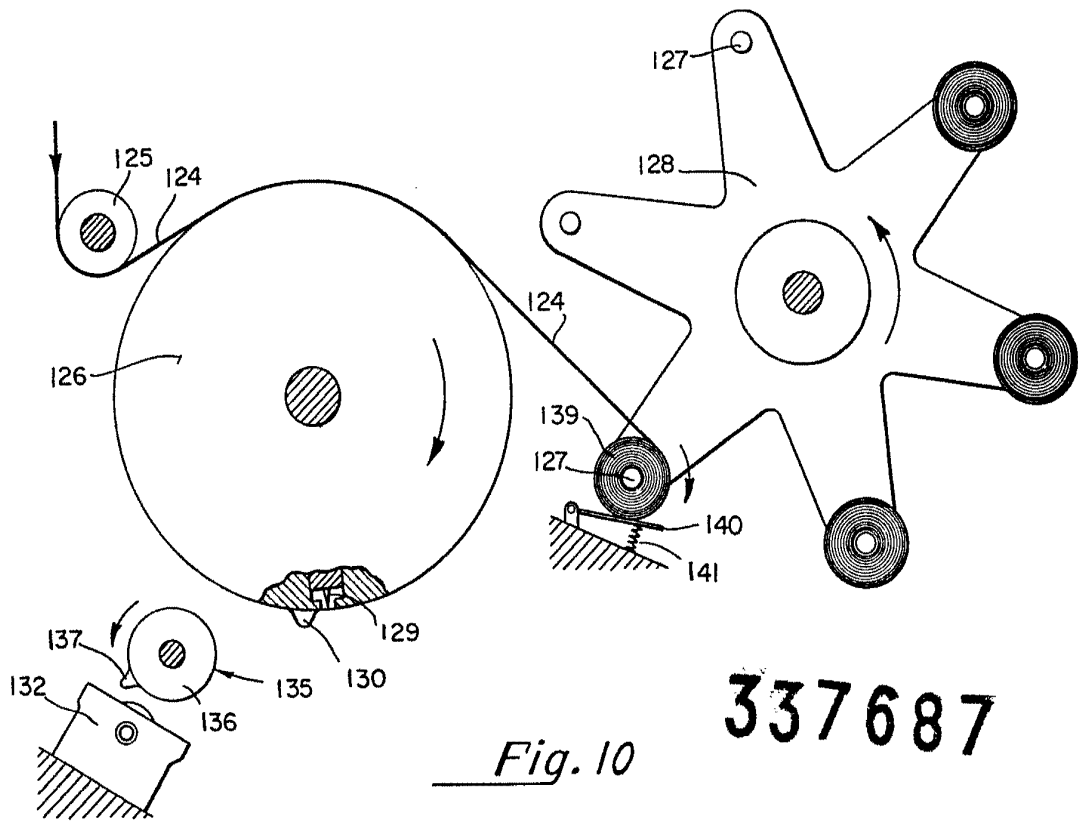


Fig. 10

337687

Arren